

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

10/525948

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

REC'D 28 NOV 2003	
WIPO	PCT

Aktenzeichen: 102 39 992.1

Anmeldetag: 27. August 2002

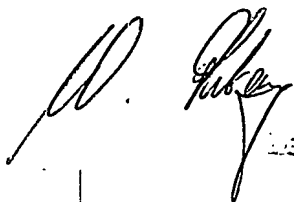
Anmelder/Inhaber: DaimlerChrysler AG,
Stuttgart/DE

Bezeichnung: Kraftwagen-Karosserie mit einer Tragstruktur
aus großformatigen Teilmodulen

IPC: B 62 D 31/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 04. September 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag


Stang

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

DaimlerChrysler AG

Schwarz
27.08.2002

Kraftwagen-Karosserie mit einer Tragstruktur
aus großformatigen Teilmodulen

Die Erfindung betrifft eine Karosserie für einen Kraftwagen der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Art.

5 Aus der DE 198 33 395 A1 ist bereits eine solche Karosserie als bekannt zu entnehmen, deren Tragstruktur aus im wesentlichen vier großformatigen Teilmodulen zusammengesetzt ist. Eines der Teilmodule ist als seitlich bis an
10 Vorderwandsäulen heranreichendes Grundmodul mit seitlichen Längsträgern sowie einem Karosserieboden ausgebildet. Bei zusammengesetzter Tragstruktur ist das Grundmodul mit einem als Vorbaumodul gestalteten Teilmodul verbunden, welches zur vorderen Knautschzone des Kraftwagens gehört und crashstabil am Grundmodul abgestützt ist. Durch die Ergänzung des
15 Grundmoduls und des Vorbaumoduls mit einem Dachmodul, oder durch am vorderen Ende des Grundmoduls vorgesehene Dachabschnitte entsteht eine stabile Anbindung des Vorbaumoduls am Grundmodul.

20 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Karosserie für einen Kraftwagen zu schaffen, bei der das Vorbaumodul bereits ohne Dachkonstruktion hinreichend stabil an dem Grundmodul festgelegt ist.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus den Merkmalen des Hauptanspruchs.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den übrigen Ansprüchen zu entnehmen.

5

Bei der Tragstruktur der erfindungsgemäßen Karosserie gehört ein vorderer Endbereich des Karosseriebodens zum Vorbaumodul, welcher sich zwischen seitlichen Längsträgerabschnitten über einen erheblichen Längenbereich des Grundmoduls nach hinten erstreckt. Hierdurch ist eine besonders stabile Abstützung des Vorbaumoduls am Grundmodul der Tragstruktur geschaffen, so dass z.B. bei einem Frontalcrash eine erwünschte Deformationsreihenfolge erreicht wird, bei der die Vorbaustruktur in besonders guter Weise als

10

15 energieabsorbierende Knautschzone wirkt und die Sicherheitsfahrgastzelle mit dem Boden weitestgehend in seiner Form erhalten bleibt. Durch die sehr stabile Befestigung des Vorbaumoduls an dem Grundmodul ist die Tragstruktur für Fahrzeuge mit unterschiedlichem Aufbau

20

verwendbar, da das Vorbaumodul bereits ohne Dachkonstruktion hinreichend stabil am Grundmodul befestigt ist. Hierbei ergibt sich auch eine besonders gute Eignung der Tragstruktur für offene Kraftwagen.

25

Eine besonders steife und stabile Anbindung des Vorbaumoduls am Grundmodul ist gegeben, wenn das Vorbaumodul den vorderen Endbereich des Karosseriebodens seitlich begrenzende Längsträgerabschnitte aufweist, welche mit den seitlichen Längsträgerabschnitten des Grundmoduls zu verbinden sind. Die

30

Verbindung zwischen Vorbaumodul und Grundmodul ist dabei besonders stabil, wenn die einander zugeordneten seitlichen Längsträgerabschnitte des Vorbaumoduls und des Grundmoduls über aneinander angepasste Fügeflächen miteinander verbunden sind, wobei sich die Fügeflächen über die zumindest annähernd

35

gesamte Überdeckungslänge der einander zugeordneten Längsträgerabschnitte bzw. der beiden Module erstrecken.

Zur Stabilität der Anbindung des Vorbaumoduls am Grundmodul trägt weiter bei, dass die seitlichen Längsträgerabschnitte des Vorbaumoduls und des Grundmoduls jeweils ein im Querschnitt geschlossenes Kastenprofil aufweisen. Nach dem
5 Zusammenfügen der einander jeweils zugeordneten Längsträgerabschnitte sind somit seitliche Längsträger mit im Querschnitt doppeltem Kastenprofil geschaffen, welche besonders steif sind.

10 Sind an den vorderen Enden der seitlichen Längsträgerabschnitte des Grundmoduls nach oben abragende Säulenabschnitte angeordnet, so können das Vorbaumodul und das Grundmodul auch in Höhenrichtung miteinander verbunden werden und es ergibt sich insgesamt eine stabile Befestigung
15 der beiden Module. Dabei erstrecken sich die nach oben abragenden Säulenabschnitte bevorzugt etwa rechtwinklig zu der Erstreckungsrichtung der Längsträger.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung umfasst auch das
20 Vorbaumodul nach oben abragende Säulenabschnitte, welche an dessen seitlichen Längsträgerabschnitten befestigt sind. Hierdurch können die einander zugeordneten, nach oben abragenden Säulenabschnitte des Vorbaumoduls und des Grundmoduls über jeweils aneinander angepasste Fügeflächen
25 miteinander zu vorderen Türsäulen verbunden werden, so dass sich einerseits eine besonders gute Anbindung des Vorbaumoduls an dem Grundmodul ergibt und andererseits steife und stabile Türsäulen - vorzugsweise bis auf Höhe der Bordwandkante der Tragstruktur - geschaffen sind. Zwischen
30 den Türsäulen erstreckt sich bevorzugt eine vordere Stirnwand, welche die Türsäulen in Fahrzeugquerrichtung aussteift.

Die nach oben abragenden Säulenabschnitte des Vorbaumoduls
35 und des Grundmoduls umfassen bevorzugt jeweils ein im Querschnitt geschlossenes Kastenprofil, so dass nach dem Zusammenfügen der einander jeweils seitlich zugeordneten

Säulenabschnitte besonders steife Türsäulen mit im Querschnitt doppeltem Kastenprofil geschaffen sind.

5 Nach dem Zusammenbau der großformatigen Teilmodule ist die Tragstruktur mit Außenbeplankungsteilen zu verkleiden, welche die Fügstellen der Teilmodule mit den Außenbeplankungsteilen kaschieren. Hierdurch ist gewährleistet, dass die Teilmodule einerseits mit hinreichenden Toleranzen fertigungstechnisch einfach und somit kostengünstig gefügt werden können und
10 andererseits eine Abdeckung der Fügstellen mit einem hochwertigen Qualitätseindruck entsteht.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines
15 bevorzugten Ausführungsbeispiels sowie anhand der Zeichnungen; diese zeigen in

20 Fig.1 eine perspektivische Explosionsdarstellung auf die aus großformatigen Teilmodulen zusammengesetzte Tragstruktur der erfindungsgemäßen Kraftwagenkarosserie;

25 Fig.2 eine weitere perspektivische Explosionsdarstellung auf die aus Teilmodulen zusammengesetzte Tragstruktur, welche mit Außenbeplankungsteilen verkleidet ist;

30 Fig.3 eine Perspektivansicht auf ein als Vorbaumodul ausgebildetes Teilmodul der Tragstruktur;

Fig.4 eine Perspektivansicht auf ein als Grundmodul ausgebildetes Teilmodul der Tragstruktur;

35 Fig.5a,b jeweils ausschnittsweise Perspektivansichten auf das Grundmodul und das Vorbaumodul vor dem Zusammenfügen;

Fig.6 eine Perspektivansicht auf das Grundmodul und das Vorbaumodul nach dem Zusammenfügen;

5 Fig.7 eine Perspektivansicht auf ein als Heckmodul ausgebildetes Teilmodul der Tragstruktur;

Fig.8 eine Perspektivansicht auf ein als Dachmodul ausgebildetes Teilmodul der Tragstruktur; und in

10

Fig.9 eine ausschnittsweise Perspektivansicht auf die zusammengesetzte Tragstruktur, welche jeweils ein linkes und rechtes Seitenwandmodul umfasst.

15

In Fig.1 ist in einer perspektivischen Explosionsdarstellung eine Tragstruktur 10 einer Kraftwagenkarosserie gezeigt, die aus mehreren großformatigen, im weiteren noch näher beschriebenen Teilmodulen zusammengesetzt ist. Die Teilmodule der Tragstruktur 10 sind in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel jeweils aus einer Mehrzahl von zusammengefügt Blechteilen hergestellt; gleichfalls können die Teilmodule jedoch auch in anderen Bauweisen, beispielsweise als sog. Space-frame, als Kunststoffteile, Metallgussteile, als Bauteile in sog. Sandwich-Bauweise oder dgl. vorgefertigt sein. Insbesondere sind dabei auch Kombinationen unterschiedlicher Bauweisen für die zusammengefügt Teilmodule je nach Anwendung und Belastung denkbar. Die einzelnen Module sind insbesondere über Klebverbindungen, Schweißverbindungen oder dgl. zusammengefügt. Gleichfalls sind andere gängig Verbindungen wie Schraubverbindungen oder dgl. denkbar.

30

Ein in Zusammenschau von Fig.1 mit Fig.4 erkennbares Grundmodul 12 der Tragstruktur 10 umfasst im wesentlichen einen Karosserieboden 14, der seitlich von Längsträgern 15 begrenzt ist. Nach vorne reicht das Grundmodul 12 mit

35

Längsträgerabschnitten 16 bis an Säulenabschnitte 18 von Vorderwandsäulen 20, welche von den jeweils zugeordneten vorderen Enden der seitlichen Längsträgerabschnitte 16 nach oben abragen. Der Karosserieboden 14 des Grundmoduls 12 endet in einem erheblichen Abstand hinter dem vorderen Ende des Grundmoduls 12 bzw. hinter den Säulenabschnitten 18 der Vorderwandsäulen 20. Dabei ist der Karosserieboden 14 hier mit einem Mitteltunnel 22 sowie mit von diesem sich nach außen erstreckenden Querträgern 24 versehen, welche mit den Längsträgern 15 fest verbunden sind. Hinten endet das Grundmodul 12 hinter hinteren Radhäusern 26, an deren Innenseite sich Verlängerungen 28 der seitlichen Längsträger 15 erstrecken. Oberhalb der hinteren Radhäuser 26 sind Wandbereiche 30 der jeweiligen hinteren Seitenwand angeordnet. Der Karosserieboden 14 endet hinten an einem Querträger 32, welcher sich zwischen den Verlängerungen 28 der seitlichen Längsträger 15 auf Höhe der hinteren Radhäuser 26 in Fahrzeugquerrichtung erstreckt. Das Grundmodul 12 wird bereits vor dem Zusammenfügen mit den anderen Teilmodulen so weit als möglich ausgestattet. So sind beispielsweise die Innenverkleidung, eventuell die Sitzanlage, die elektrische und elektronische Einrichtung, oder die Unterfluranlage z.B. mit Teilen der Auspuffanlage bereits an dem Grundmodul angebracht und ggf. mit Adaptern, Steckverbindungen oder dgl. versehen, die eine Verbindung mit weiteren Bauteilen ermöglichen.

Mit dem Grundmodul 12 ist ein in Zusammenschau mit Fig.3 erkennbares Vorbaumodul 34 verbunden, welches zur vorderen Knautschzone des Kraftwagens gehört und crashstabil am Grundmodul 12 abgestützt ist. Hierzu umfasst das Vorbaumodul 34 einen vorderen Endbereich 36 des Karosseriebodens 14, welcher sich zwischen seitlichen Längsträgerabschnitten 38 des Vorbaumoduls 34 erstreckt. Wie in Zusammenschau mit den Figuren 3, 5a und 5b erkennbar, enden der vordere Endbereich 36 des Karosseriebodens 14 und die seitlichen Längsträgerabschnitte 38 nach hinten zumindest annähernd auf

einer Höhe. Nach vorne endet der vordere Endbereich 36 des Karosseriebodens 14 an einer vorderen Stirnwand 40 der Fahrgastzelle, welche sich vom vorderen Endbereich 36 des Karosseriebodens 14 bis etwa auf Höhe der Bordwandkante der Tragstruktur 10 erstreckt. Seitlich wird die Stirnwand 40 von Säulenabschnitten 42 der Vorderwandsäulen 20 begrenzt, welche von den seitlichen Längsträgerabschnitten 38 des Vorbaumoduls 34 nach oben abragen. Am vorderen Ende des Vorbaumoduls 34 sind vordere Längsträger 44 sowie vordere Seitenwandbereiche 46 erkennbar, zwischen denen Teile 48 der Radhausverkleidung der vorderen Radhäuser angeordnet sind. Nach vorne schließt sich an das Vorbaumodul 34 ein Frontmodul 35 an, welches in Fig.2 teilweise dargestellt ist. Dieses Frontmodul 35 umfasst beispielsweise den vorderen Stoßfänger, den Bugbereich des Kraftwagens, die Scheinwerfer, Teile des Kühlers sowie Teile der Radhausverkleidung. Wie das Grundmodul 12 wird auch das Vorbaumodul 34 bereits vor dem Zusammenfügen mit den anderen Teilmodulen so weit als möglich ausgestattet. So können insbesondere nicht gezeigte Bauteile und Aggregate wie die Instrumententafel, die Klimaanlage, die Pedalanlage usw. bereits am Vorbaumodul angebracht sein.

Auf das Grundmodul 12 und das Vorbaumodul 34 ist ein in Zusammenschau mit Fig.9 erkennbares Dachmodul 50 aufsetzbar, welches hier seitliche A-Säulen 54, im Bereich des Dachs 52 seitliche Dachsäulen 56, und C-Säulen 58 umfasst. Die unteren Enden der A-Säulen 54 bzw. der C-Säulen 58 sind über jeweils ein Querträgerelement 60 miteinander verbunden. Die A-Säulen 54 stützen sich bei zusammengesetzter Tragstruktur 10 sowohl an dem Grundmodul 12 als auch am Vorbaumodul 34 ab. Mit anderen Worten sind die A-Säulen 54 mit ihren unteren Enden sowohl an den nach oben ragenden Säulenabschnitten 18 und 42 des Grundmoduls 12 und des Vorbaumoduls 34, welche die jeweilige Vorderwandsäule 20 bilden, abgestützt. Hinten sind Fügeflächen 62 der unteren Enden der C-Säulen 58 mit Fügeflächen 64 am jeweils zugeordneten oberen Ende der

Wandbereiche 30 beispielsweise mittels einer Klebeverbindung befestigt.

Hinten schließt sich an das Grundmodul 12 ein unter

5 Zusammenschau mit Fig.7 erkennbares Heckmodul 66 an, welches bei zusammengesetzter Tragstruktur 10 zusammen mit dem

hinteren Endbereich des Grundmoduls 12 zur hinteren Knautschzone des Kraftwagens gehört und im wesentlichen seitliche hintere Längsträgerabschnitte 68, einen die

10 Längsträgerabschnitte 68 verbindenden hinteren Querträger 70

sowie hintere Seitenwandbereiche 72 umfasst. Durch den Querträger 32 und die Längsträgerverlängerungen 28 des Grundmoduls 12 sowie durch die Längsträgerabschnitte 68 und den hinteren Querträger 70 des Heckmoduls 66 ist bei

15 zusammengesetzter Tragstruktur ein Tragrahmen gebildet, innerhalb dem eine nicht gezeigte Reserveradmulde anbringbar ist. Es ist ersichtlich, dass das Heckmodul 66 entlang einer vertikal verlaufenden Fahrzeugquerebene mit dem Grundmodul 12 und dem Dachmodul 50 verbunden ist. Die Befestigung des

20 Heckmoduls 66 an dem Grundmodul 12 und dem Dachmodul 50 erfolgt über Flansche 74 an den Längsträgerverlängerungen 28 bzw. den zugeordneten Längsträgerabschnitten 68, sowie über weitere nicht gezeigte Fügestellen zwischen den Modulen 12, 50

25 und 66. Nach hinten schließt sich an das Heckmodul 66 ein Heckendmodul 76 an, welches in Fig.2 teilweise erkennbar ist. Dieses Heckendmodul 76 umfasst beispielsweise den hinteren

Stoßfänger oder die rückwärtige Beleuchtung des Kraftwagens. Es ist als selbstverständlich anzusehen, dass sowohl das

Dachmodul 50 wie auch das Heckmodul 66 bereits vor dem

30 Zusammenfügen der Tragstruktur 10 so weit als möglich mit Verkleidungen, Aggregaten und Bauteilen ausgestattet sein können.

Bei dem hier gezeigten fünftürigen Kraftwagen ist zwischen
35 der seitlichen Dachsäule 56 des Dachmoduls 50 und dem seitlichen Längsträger 15 des Grundmoduls 12 eine jeweils zugeordnete B-Säule 78 befestigt.

In Fig.2 ist in einer weiteren perspektivischen Explosionsdarstellung die aus den Teilmodulen 12,34,50 und 66 zusammengesetzte Tragstruktur 10 dargestellt, welche mit Außenbeplankungsteilen aus Kunststoff, Blech oder dgl. verkleidet ist. So sind insbesondere vordere Kotflügelverkleidungen 80 so ausgebildet, dass die Fügestelle 81 zwischen den nach oben ragenden Säulenabschnitten 18 und 42 des Grundmoduls 12 und des Vorbaumoduls 34 abgedeckt und von außen nicht sichtbar ist. Außerdem sind durch die vordere Kotflügelverkleidungen 80 auch die Befestigungsstellen der A-Säulen 54 des Dachmoduls 50 an dem Grundmodul 12 und dem Vorbaumodul 34 ebenfalls überdeckt und nicht sichtbar. Seitliche Schwellerverkleidungen 82 sind so ausgebildet, dass die Fügestelle 83 zwischen den jeweiligen Längsträgerabschnitten 16 des Grundmoduls 12 und den Längsträgerabschnitten 38 des Vorbaumoduls 34 von außen nicht sichtbar kaschiert ist. Hintere Kotflügelverkleidungen 84 sind ebenfalls so ausgebildet, dass die Fügestelle 62,64 zwischen der C-Säule 58 und dem hinteren Wandbereich 30 ebenfalls von außen nicht erkennbar kaschiert ist. Es ist ersichtlich, dass somit alle Fügstellen der großformatigen Teilmodule 12,34,50 und 66 mit den Verkleidungsteilen 80,82,84 überdeckt und von außen nicht sichtbar sind. Hierdurch ist gewährleistet, dass die Teilmodule mit hinreichenden Toleranzen fertigungstechnisch einfach und somit kostengünstig gefügt werden können und andererseits durch die Abdeckung der Fügstellen ein hochwertiger Qualitätseindruck vermittelt wird.

Die A-Säulen 54, die seitlichen Dachsäulen 56 und die C-Säulen 58 sind mit Säulenverkleidungsteilen 86,88 verkleidet.

In den Figuren 5a und 5b ist in ausschnittsweiser Perspektivansichten das Zusammenfügen des Grundmoduls 12 und des Vorbaumoduls 34, und in Fig.6 ist in Perspektivansicht das Grundmodul 12 und das Vorbaumodul 34 nach dem

Zusammenfügen dargestellt. Es ist erkennbar, dass sich der zum Vorbaumodul 34 gehörende vordere Endbereich 36 des Karosseriebodens 14 zwischen den seitlichen Längsträgerabschnitten 16 über einen erheblichen

5 Längenbereich des Grundmoduls 12 nach hinten erstreckt.

Weiter ist erkennbar, dass die einander zugeordneten seitlichen Längsträgerabschnitte 16,38 des Vorbaumoduls 34 und des Grundmoduls 12 aneinander angepasste Fügeflächen 83a,b an der jeweiligen Fügestelle 83 (Fig.2) aufweisen,

10 welche sich über die zumindest annähernd gesamte Überdeckungslänge der einander zugeordneten Längsträgerabschnitte 16,38 erstrecken. Dabei entspricht die Länge der Fügeflächen 83a,b etwa der Länge des angrenzenden vorderen Endbereichs 36 des Karosseriebodens 14. Die

15 seitlichen Längsträgerabschnitte 16,38 des Vorbaumoduls 34 und des Grundmoduls 12 haben jeweils ein im Querschnitt geschlossenes Kastenprofil, so dass nach dem Zusammenfügen der einander jeweils zugeordneten Längsträgerabschnitte 16,38 seitliche Längsträger mit im Querschnitt doppeltem, etwa 8-förmigen Kastenprofil entstehen. Das Kastenprofil der

20 seitlichen Längsträgerabschnitte 16,38 des Vorbaumoduls 34 und des Grundmoduls 12 hat jeweils einen über seine Länge veränderlichen, hier gestuften Querschnitt. Natürlich wäre es in diesem Zusammenhang auch denkbar, dass die

25 Längsträgerabschnitte 16,38 jeweils als Teilschale ausgebildet sind, welche dann zu einem Träger miteinander verbunden werden.

Die nach oben abragenden Säulenabschnitte 18,42 des

30 Grundmoduls 12 und des Vorbaumoduls 34 umfassen jeweils aneinander angepasste Fügeflächen 81a,b an der jeweiligen Fügestelle 81 (Fig.2), über welche die Säulenabschnitte 18,42 zu der Vorderwandsäule 20 verbunden sind. Die nach oben abragenden Säulenabschnitte 18,42 umfassen jeweils ein im

35 Querschnitt geschlossenes Kastenprofil, so dass nach dem Zusammenfügen der jeweils zugeordneten Säulenabschnitte 18,42 besonders steife Türsäulen 20 mit im Querschnitt doppeltem,

etwa 8-förmigen Kastenprofil geschaffen sind. Die Fügeflächen 81a,b der Säulenabschnitte 18,42 und die Fügeflächen 83a,b der Längsträgerabschnitte 16,38 verlaufen hier zumindest annähernd rechtwinklig zueinander. Durch den winkligen

5 Verbund der Säulenabschnitte 18 mit den Längsträgerabschnitten 16 des Grundmoduls 12 bzw. den winkligen Verbund der Säulenabschnitte 42 mit den Längsträgerabschnitten 38 des Vorbaumoduls 34 wird eine besonders steife Abstützung des Vorbaumoduls 34 am Grundmodul
10 12 geschaffen. Die Lage des Grundmoduls 12 und des Vorbaumoduls 34 wird also in Fahrzeuglängs- und in Fahrzeughochrichtung durch die Fügeflächen 83a,b und 81a,b bestimmt. In Fahrzeugquerrichtung wird die Lage des Grundmoduls 12 und des Vorbaumoduls 34 nicht durch die
15 Fügeflächen 83a,b und 81a,b bestimmt, sondern beispielsweise durch Anlageflächen des Grundmoduls 12 und des Vorbaumoduls 34 im Bereich des Mitteltunnels 22. Der zum Vorbaumodul gehörende vordere Endbereich 36 des Karosseriebodens 14 ist mit dem zum Grundmodul 12 gehörenden Bereich des
20 Karosseriebodens 14 überlappend verbunden, wie insbesondere aus Fig.6 ersichtlich. Der Mitteltunnel 22 ist dabei sowohl in den vorderen Endbereich 36 wie auch in den Karosserieboden 14 eingeformt und mit Fügeflächen versehen.

25 Schließlich ist in Fig.9 in ausschnittsweiser Perspektivansicht die zusammengesetzte Tragstruktur 10 gezeigt, welche jeweils ein linkes und rechtes, sich von hinter den vorderen Seitentüren bis zu hinteren Türsäulen erstreckendes Seitenwandmodul 100 umfasst. Das
30 Seitenwandmodul 100 ist oberhalb des zugeordneten Längsträgers 15 und gegenüber der hinteren Seitenwand 30 am Grundmodul 12 befestigt. Außerdem ist das Seitenwandmodul 100 in Fahrzeugquerrichtung mit einer Stützenanordnung 102 gegenüber einem Querträger 104 abgestützt.

35

Das Grundmodul 12 und dem Seitenwandmodul 100 schließen auf Höhe einer gemeinsamen Fügefläche 106 ab, auf der ein hier

andersartiges Coupé-Dachmodul 50' mit einem Seitenwandbereich
108 befestigt ist.

DaimlerChrysler AG

Schwarz
27.08.2002Patentansprüche

1. Karosserie für einen Kraftwagen, deren Tragstruktur (10) aus großformatigen Teilmodulen (12,34,50,66) zusammengesetzt ist, wobei ein Grundmodul (12) seitliche Längsträger (15) sowie einen Karosserieboden (14) umfasst und seitlich bis an Vorderwandsäulen (20) heranreicht, und wobei das Grundmodul (12) bei zusammengesetzter Tragstruktur (10) mit einem Vorbaumodul (34) verbunden ist, welches zur vorderen Knautschzone des Kraftwagens gehört und crashstabil am Grundmodul (12) abgestützt ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass ein vorderer Endbereich (36) des Karosseriebodens (14) zum Vorbaumodul (34) gehört und sich zwischen seitlichen Längsträgerabschnitten (16) über einen erheblichen Längenbereich des Grundmoduls (12) nach hinten erstreckt.
2. Karosserie nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass das Vorbaumodul (34) den vorderen Endbereich (36) des Karosseriebodens (14) seitlich begrenzende Längsträgerabschnitte (38) umfasst, welche mit den seitlichen Längsträgerabschnitten (16) des Grundmoduls (12) verbindbar sind.

3. Karosserie nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die einander zugeordneten seitlichen
Längsträgerabschnitte (16,38) des Vorbaumoduls (34) und
des Grundmoduls (12) aneinander angepasste Fügeflächen
(83a,b) aufweisen, welche sich über die zumindest
annähernd gesamte Überdeckungslänge der einander
zugeordneten Längsträgerabschnitte (16,38) erstrecken.

4. Karosserie nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Länge der Fügeflächen (83a,b) etwa der Länge des
angrenzenden vorderen Endbereichs (36) des
Karosseriebodens (14) entspricht.

5. Karosserie nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die seitlichen Längsträgerabschnitte (38) des
Vorbaumoduls (34) und der vordere Endbereich (36) des
Karosseriebodens (14) sich etwa gleich weit in Richtung
nach hinten erstrecken.

6. Karosserie nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die seitlichen Längsträgerabschnitte (16,38) des
Vorbaumoduls (34) und des Grundmoduls (12) jeweils ein im
Querschnitt geschlossenes Kastenprofil aufweisen.

7. Karosserie nach Anspruch 6,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass das Kastenprofil der seitlichen
Längsträgerabschnitte (16,38) des Vorbaumoduls (34) und
des Grundmoduls (12) jeweils einen über seine Länge
veränderlichen Querschnitt aufweist.

8. Karosserie nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass an den vorderen Enden der seitlichen
Längsträgerabschnitte (16) des Grundmoduls (12) nach oben
abragende Säulenabschnitte (18) angeordnet sind, welche
mit dem Vorbaumodul (34) verbindbar sind.

9. Karosserie nach Anspruch 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass an den seitlichen Längsträgerabschnitten (38) des
Vorbaumoduls (34) nach oben abragende Säulenabschnitte
(42) angeordnet sind, zwischen denen eine vordere
Stirnwand (40) befestigt ist.

10. Karosserie nach Anspruch 8 und 9,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die nach oben abragenden Säulenabschnitte (18,42)
des Vorbaumoduls (34) und des Grundmoduls (12) über
jeweils aneinander angepasste Fügeflächen (81a,b)
miteinander zu den Vorderwandsäulen (20) verbindbar
sind.

11. Karosserie nach Anspruch 8 und 9,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die nach oben abragenden Säulenabschnitte (18,42)
des Vorbaumoduls (34) und des Grundmoduls (12) jeweils
5 ein im Querschnitt geschlossenes Kastenprofil aufweisen
und sich bis etwa auf Höhe der Bordwandkante der
Tragstruktur (10) erstrecken.

10 12. Karosserie nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass der zum Vorbaumodul (34) gehörende vordere
Endbereich (36) des Karosseriebodens (14) mit dem zum
Grundmodul (12) gehörenden Bereich des Karosseriebodens
15 (14) überlappend verbunden ist.

13. Karosserie nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
20 dass das Grundmodul (12) hinter hinteren Radhäusern (26)
endet und mit einem Heckmodul (66) verbindbar ist,
welches bei zusammengesetzter Tragstruktur (10) zusammen
mit dem hinteren Endbereich des Grundmoduls (12) zur
hinteren Knautschzone des Kraftwagens gehört.

25 14. Karosserie nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
30 dass auf das Grundmodul (12) und das Vorbaumodul (34) ein
Dachmodul (50) aufsetzbar ist, dessen vordere Dachsäulen
(54) sich sowohl an dem Grundmodul (12) als auch am
Vorbaumodul (34) abstützen.

15. Karosserie nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Dachmodul (50) einen unterhalb der
Windschutzscheibe verlaufenden Querträger (60) umfasst,
5 über den die Vorderwandsäulen (20) miteinander verbunden
sind.

10 16. Karosserie nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen dem Dachmodul (50) und dem Grundmodul (12)
eine B-Säule (78) befestigbar ist.

15 17. Karosserie nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass am Grundmodul (12) jeweils ein Seitenwandmodul (100)
oberhalb des Längsträgers (15) befestigbar ist, welches
sich von hinter den vorderen Seitentüren bis zu hinteren
20 Türsäulen (58) erstreckt.

25 18. Karosserie nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Tragstruktur (10) mit Außenbeplankungsteilen
(80,82,84) zu verkleiden ist, wobei die Fügestellen
(62,64,81,83) der Teilmodule (12,34,50,66) mit den
Außenbeplankungsteilen (80,82,84) kaschiert sind.

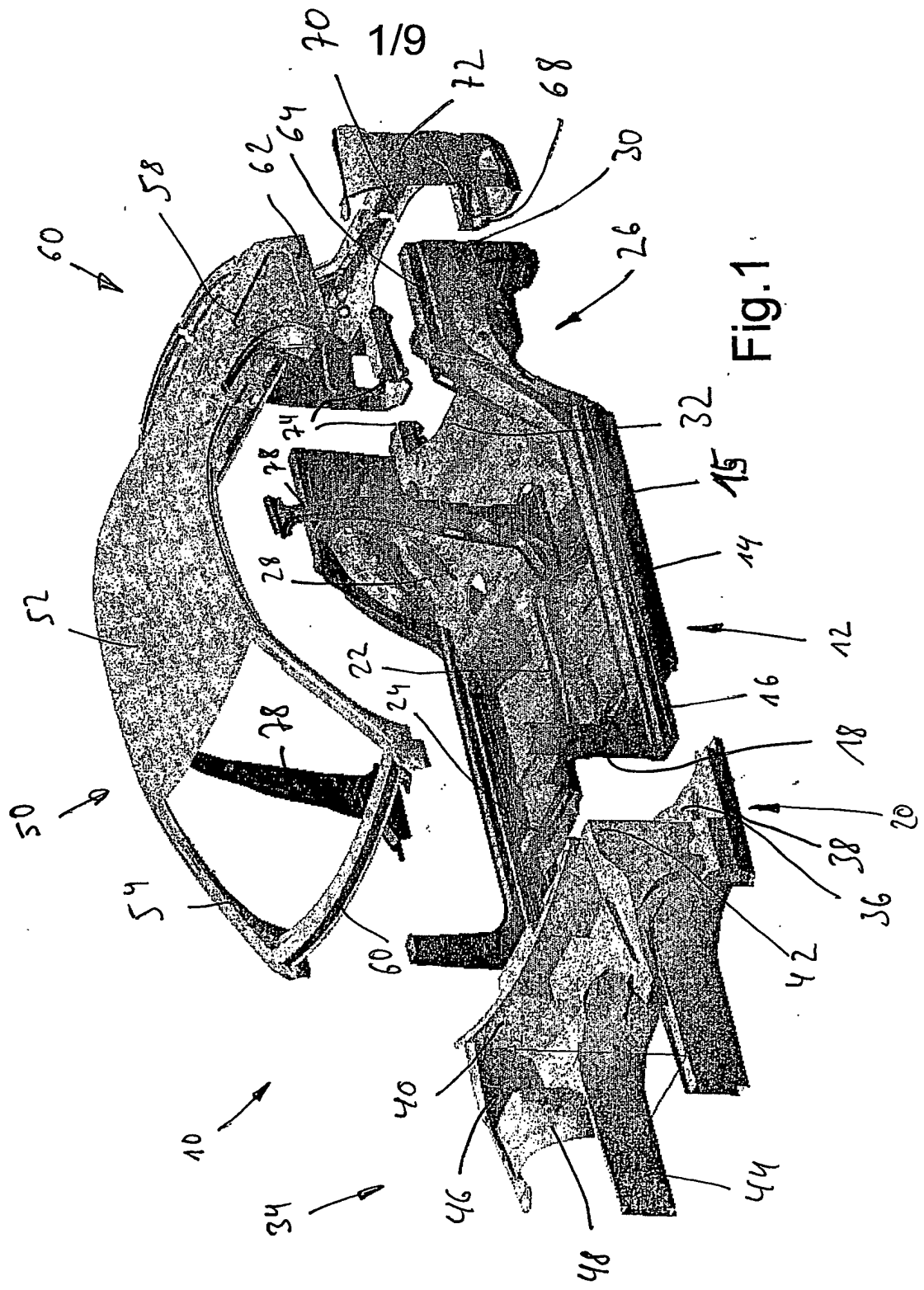


Fig. 1

2/9

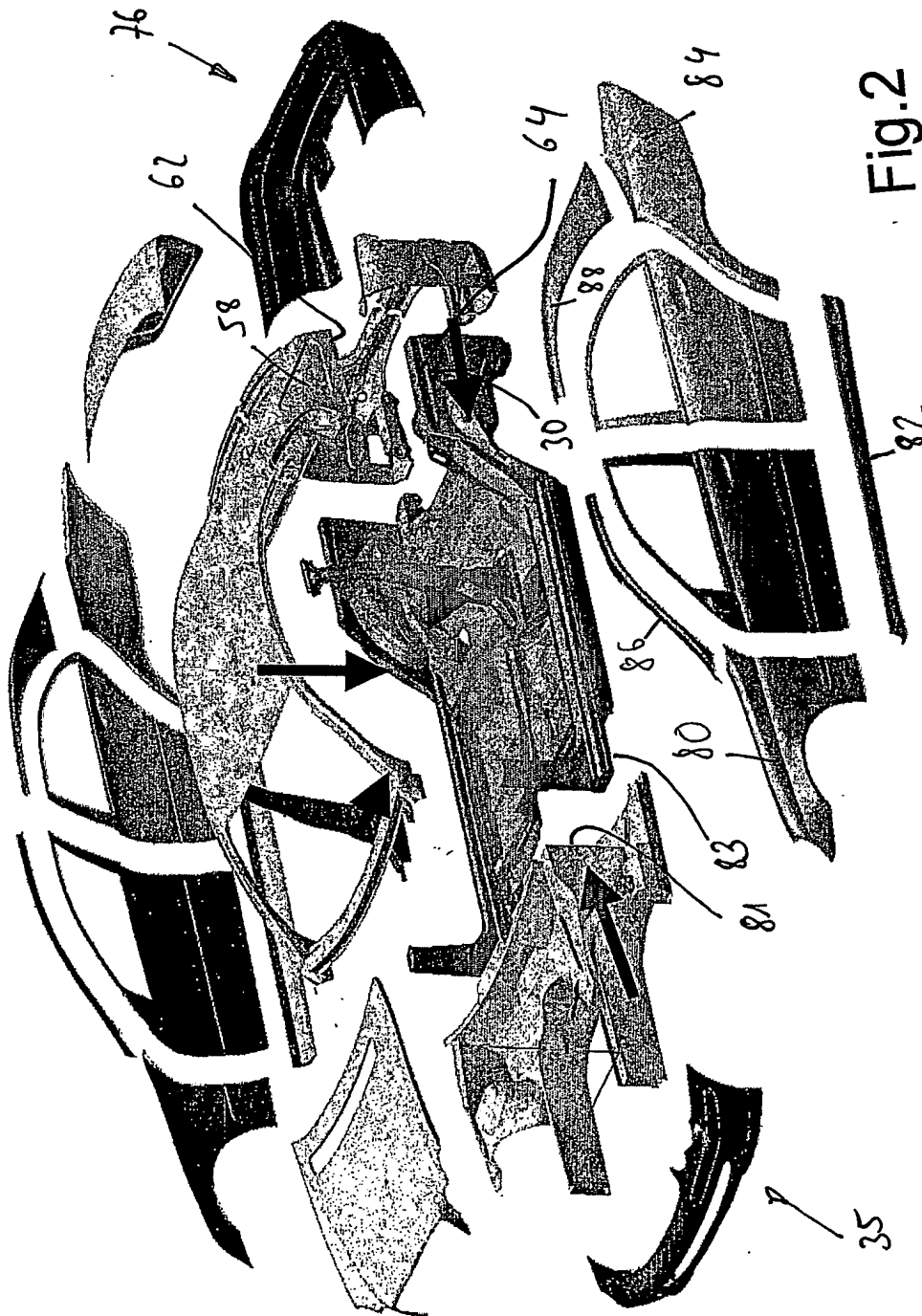
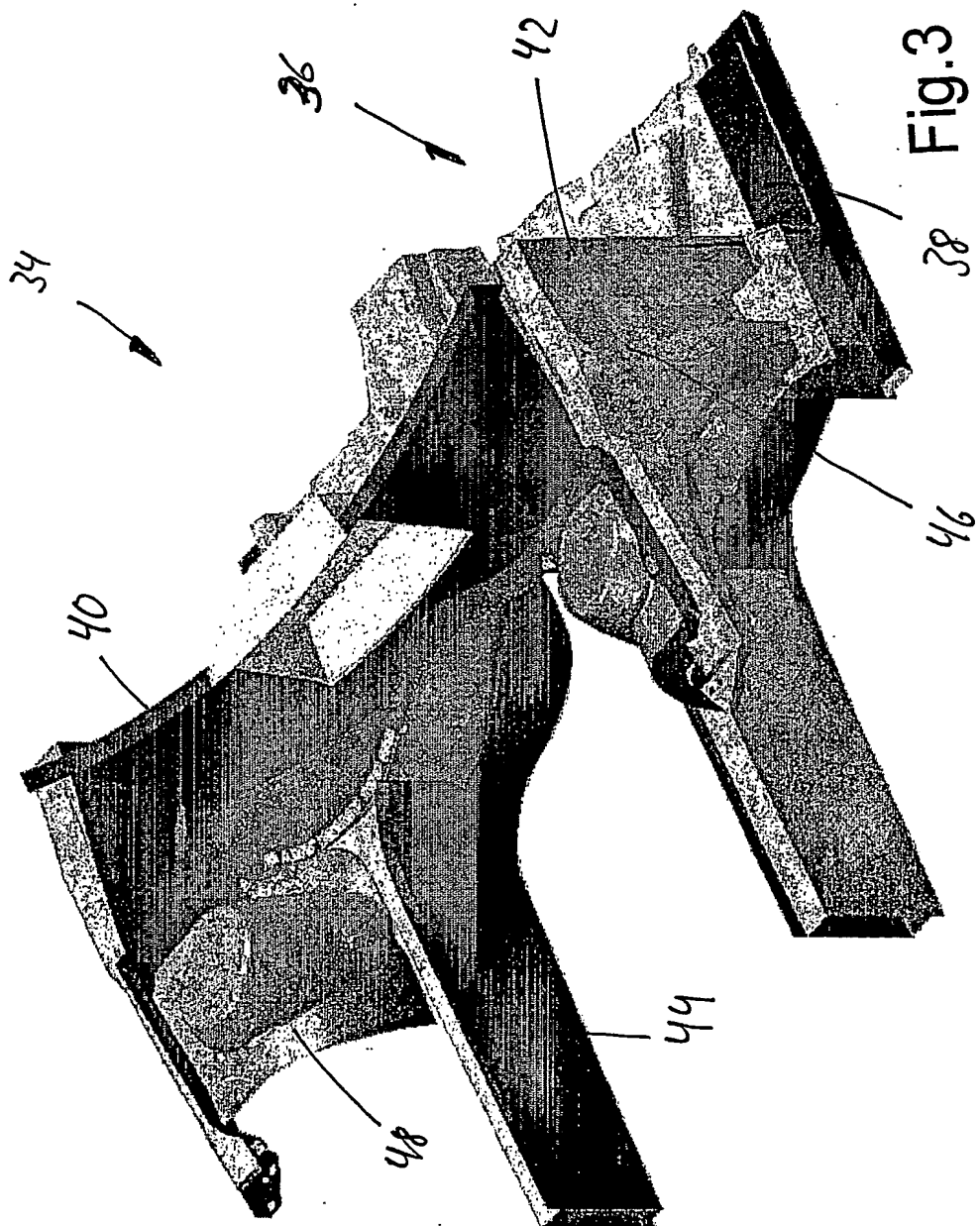


Fig.2

3/9



4/9

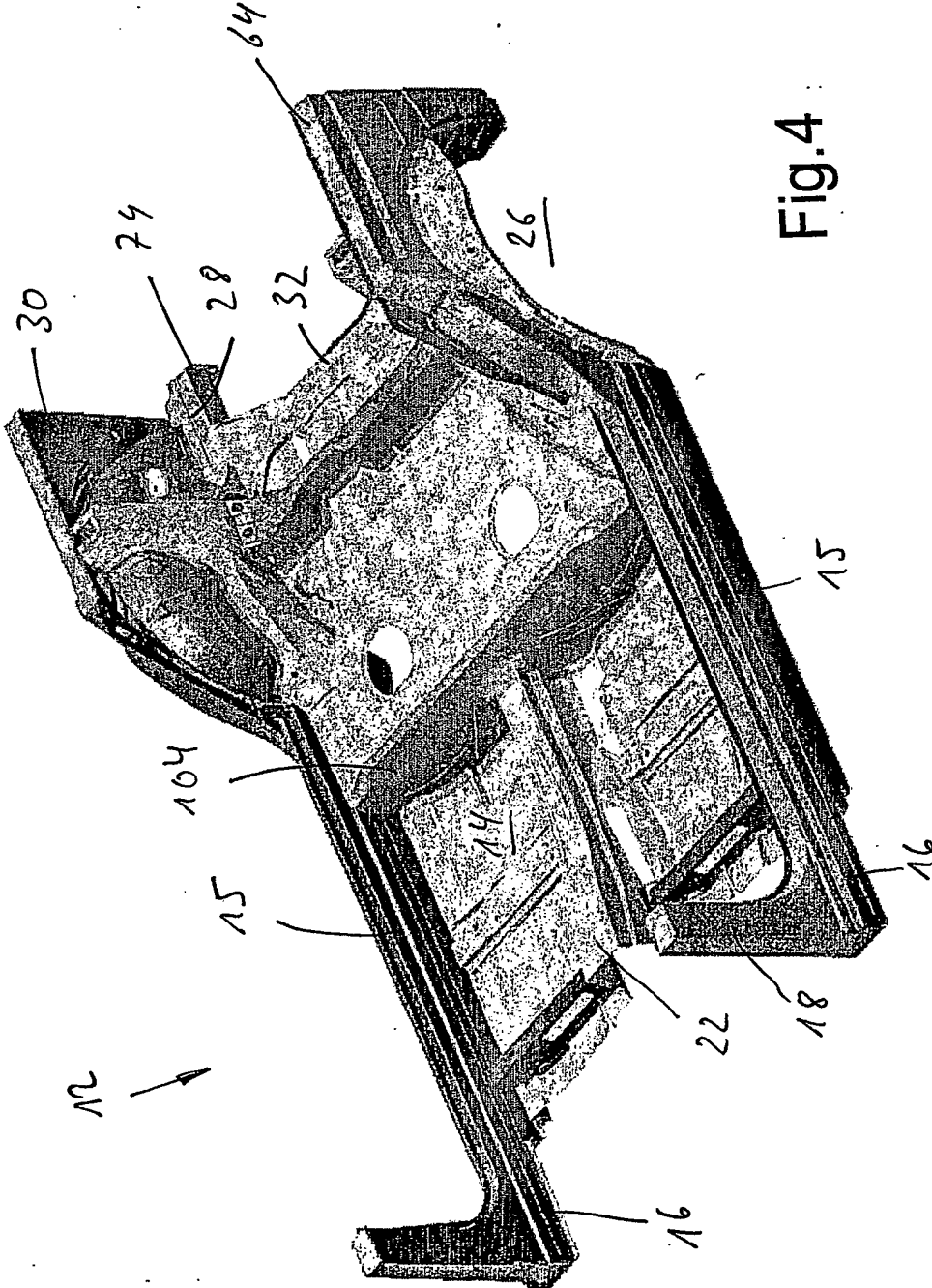


Fig.4

5/9

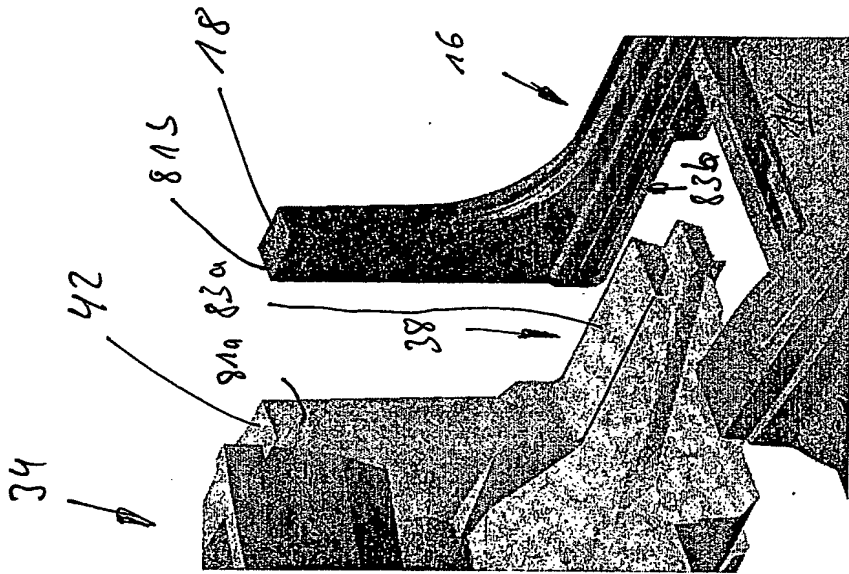


Fig. 5b

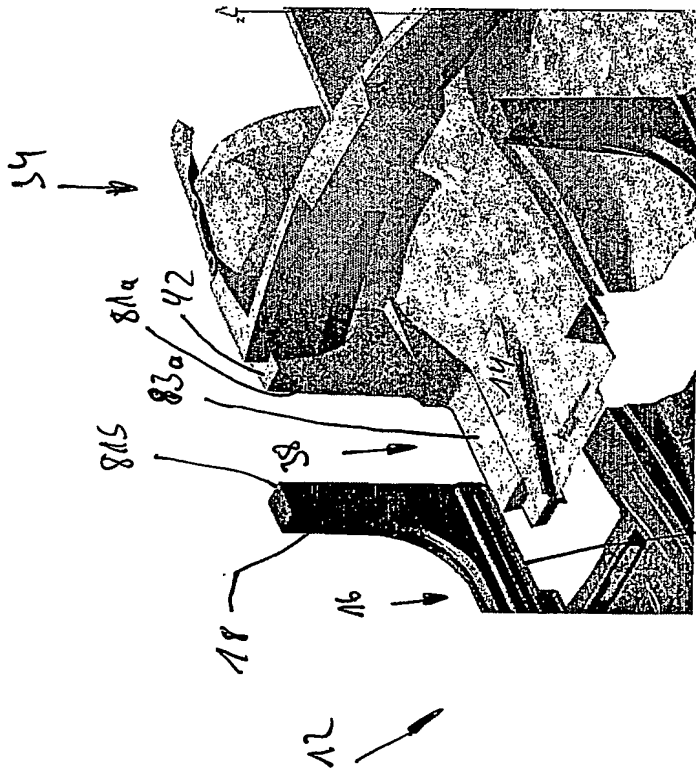
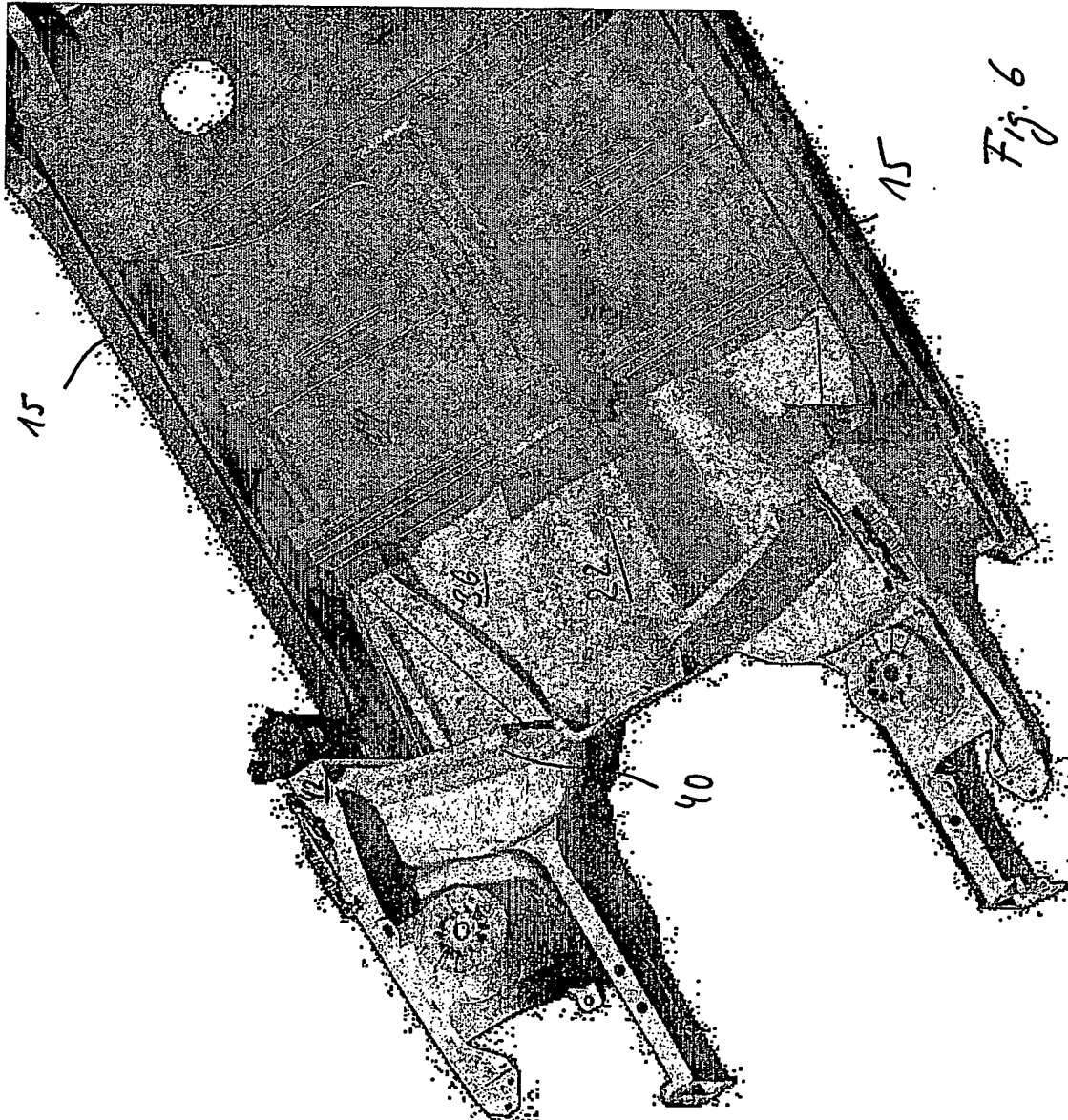


Fig. 5a

6/9



7/9

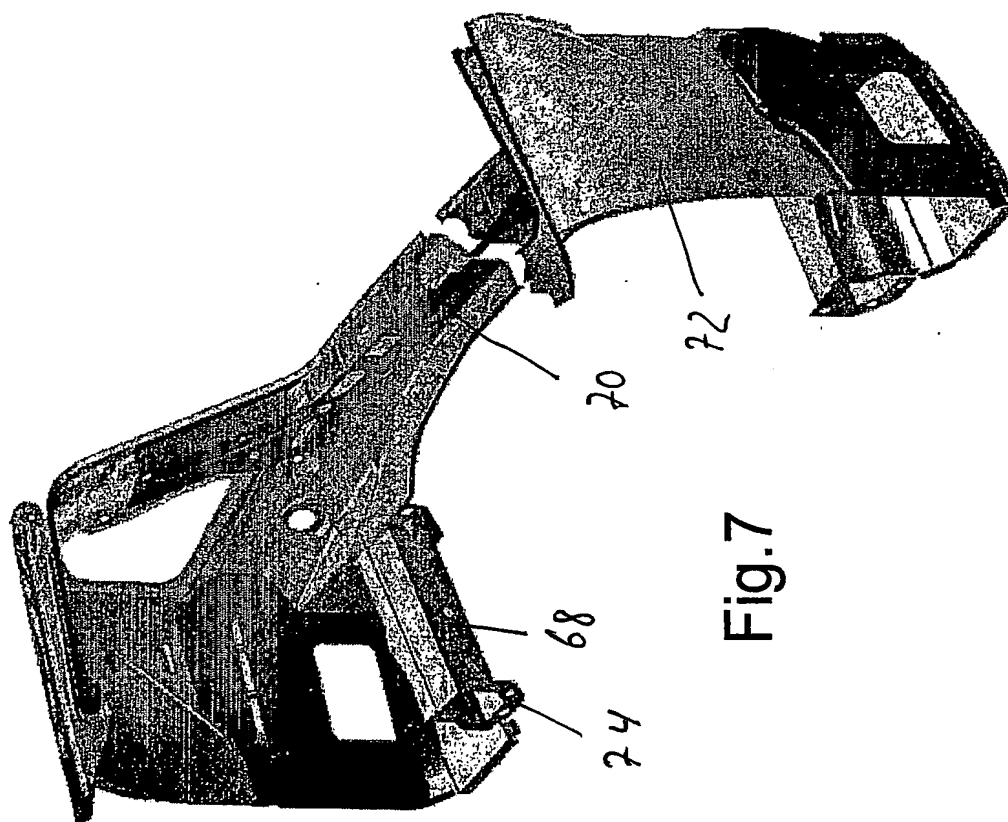


Fig.7

8/9

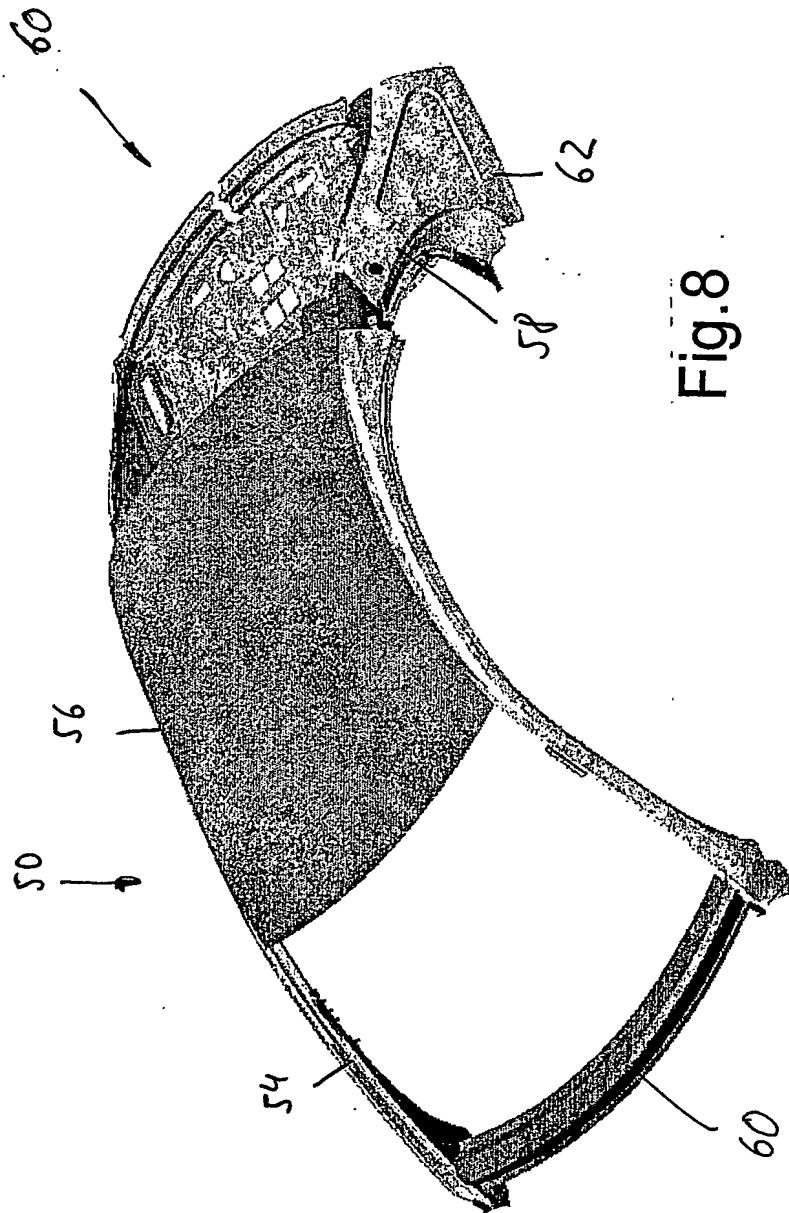
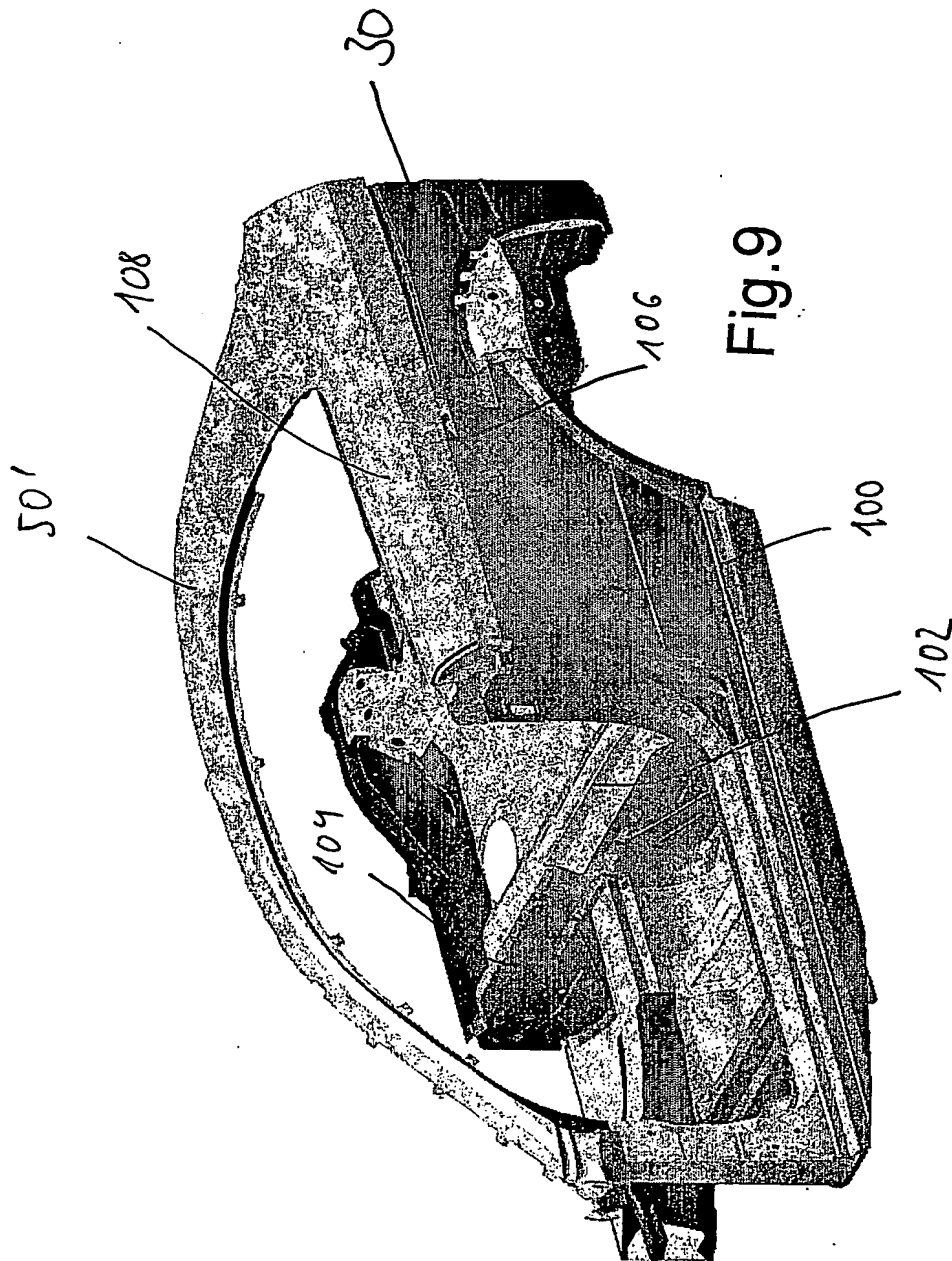


Fig.8



DaimlerChrysler AG

Schwarz
27.08.2002Zusammenfassung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Karosserie für einen Kraftwagen, deren Tragstruktur (10) aus großformatigen Teilmodulen (12,34,50,66) zusammengesetzt ist, wobei ein Grundmodul (12) seitliche Längsträger (15) sowie einen Karosserieboden (14) umfasst und seitlich bis an Vorderwandsäulen (20) heranreicht, und wobei das Grundmodul (12) bei zusammengesetzter Tragstruktur (10) mit einem Vorbaumodul (34) verbunden ist, welches zur vorderen Knautschzone des Kraftwagens gehört und crashstabil am Grundmodul (12) abgestützt ist.

Um eine Karosserie für einen Kraftwagen zu schaffen, bei der das Vorbaumodul (34) bereits ohne Dachkonstruktion hinreichend stabil an dem Grundmodul (12) festgelegt ist, gehört ein vorderer Endbereich (36) des Karosseriebodens (14) zum Vorbaumodul (34) und erstreckt sich zwischen seitlichen Längsträgerabschnitten (16) über einen erheblichen Längenbereich des Grundmoduls (12) nach hinten.

Fig.2



Fig.2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.